

# ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ

# Каким должен быть рацион?



Рацион должен быть сбалансированным — то есть содержание в нем всех нутриентов должно соответствовать норме для данного вида и возраста

# Для ГОТОВЫХ КОРМОВ

- ❑ корм должен соответствовать виду и возрасту
- ❑ на корме должно быть указание «полноценный», «полнорационный» (особенно важно для влажных кормов)
- ❑ съедаемая животным порция должна быть не меньше рекомендованной производителем

= полноценный рацион



# Для домашних рационов



Для домашних рационов



# Для домашних рационов



Для домашних рационов

ЗОО  
СТА  
ТУС



Сырой протеин  
 Сырой жир  
 Сырая зола  
 Сырая клетчатка  
 БЭВ  
 Влага  
 Кальций  
 Фосфор  
 Магний  
 Натрий  
 Калий  
 Железо  
 Цинк  
 Медь  
 Марганец  
 Селен  
 Йод  
 Витамин А  
 Витамин D  
 Витамин Е

Витамин В1  
 Витамин В2  
 Витамин В3  
 Витамин В6  
 Витамин В9  
 Витамин В12  
 Аргинин  
 Цистин  
 Гистидин  
 Лейцин  
 Изолейцин  
 Лизин  
 Метионин  
 Фенилаланин  
 Таурин  
 Треонин  
 Триптофан  
 Тирозин  
 Валин  
 Линолевая кислота

А-линолевая кислота  
 Арахидоновая кислота

Соотношение Са/Р  
 Сухое вещество  
 Обменная энергия в сухом  
 веществе  
 Жиры в сухом веществе  
 Зола в сухом веществе  
 Клетчатка в сухом  
 веществе  
 Углеводы в сухом  
 веществе

Дополнительно  
 КАБ  
 рН  
 Соотношение омега-6 к  
 омега-3  
 ...  
 и еще чуть-чуть





# Хондропротекторы

- ❑ Хондроитин — полимерный глюкозаминогликан, компонент хряща
- ❑ Глюкозамин — аминсахарид, компонент хондроитина, входит в состав синовиальной жидкости
- ❑ Коллаген — фибриллярный белок, основа соединительных тканей (II типа — компонент непосредственно хрящевой ткани)



# Хондропротекторы

---

Submitted: 25/08/2016

Accepted: 09/02/2017

Published: 24/02/2017

## **Glucosamine and chondroitin use in canines for osteoarthritis: A review**

Angel Bhathal<sup>1</sup>, Meredith Spryszak<sup>2</sup>, Christopher Louizos<sup>2</sup> and Grace Frankel<sup>2,\*</sup>

- Преимущества использования глюкозамина и хондроитина у собак с остеоартритом не могут быть ни подтверждены, ни опровергнуты. Клинические испытания, проведенные до настоящего времени, дали смешанные результаты

# Хондропротекторы

- Плюсы — снижение боли в краткосрочный период (до 3 месяцев). Некоторые формы коллагена — в среднесрочный период. Длительное снижение боли не наблюдалось ни для одной из форм. Ряд исследований доказал безопасность для животных
- Минусы — недостаточный уровень рандомизации/ослепления, субъективный подход к оценке боли



**А у  
людей?**

# Хондропротекторы

Достоверно только снижение боли в краткосрочный период.  
Сомнительное соотношение цена-эффект

Chondroitin for osteoarthritis (Review) 2015

Singh JA, Noorbaloochi S, MacDonald R, Maxwell LJ —

*«The beneficial effects of chondroitin in pain and Lequesne's index persisted when evidence was limited to studies with adequate blinding or studies that used appropriate intention to treat (ITT) analyses. These beneficial effects were uncertain when we limited data to studies with appropriate allocation concealment or a large study sample (> 200) or to studies without pharmaceutical funding»*

# А зачем?



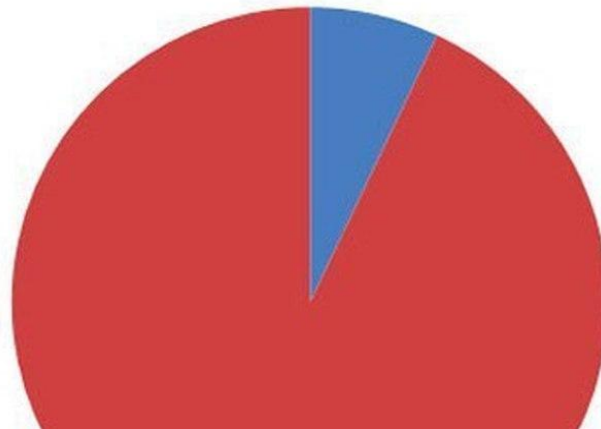
- ❑ Безрецептурные препараты. Простота использования по сравнению с другими методами контроля боли  
*Владельцы заинтересованы в том, чтобы хондропротекторы работали*
- ❑ Эффект плацебо для людей (есть исследования, что более дорогое плацебо дает больший эффект)
- ❑ Субъективность при оценке хронической боли у собак
- ❑ У кошек — затрудненность оценки боли (Evaluation of a Therapeutic Diet for Feline Degenerative Joint Disease, B.D.X. Lascelles V. DePuy A. Thomson B. Hansen D.J. Marcellin-Little V. Biourge J.E. Bauer, 2010)
- ❑ Гидролизат коллагена II типа дал более значимые результаты (Deparle et al., 2005; Peal et al., 2007; Beynen et al., 2010)

# Можно ли навредить?

- ❑ Ряд исследований подтверждает отсутствие токсичности для животных и людей

Но...

## ТВОИ ШАНСЫ НА СВЕТЛОЕ БУДУЩЕЕ



■ НЕТ

■ ТОЖЕ НЕТ, НО СИНЕГО ЦВЕТА

# «Натуральные» источники

## Рацион кормления

| Категория | Продукт   | Количество |
|-----------|-----------|------------|
| Протеины  | Творог 5% | 300 г      |
|           | Холодец   | 1000 г     |

Лабрадор, 8  
месяцев, рацион в  
течение месяца до  
визита

Хроническая  
диарея, истощение

Хрящи, связки и другие подобные продукты относятся с средне- и плохопереваримому протеину.

Могут провоцировать диарею, не рекомендованы пациентам с патологиями ЖКТ

# Коммерческие добавки

| Категория       | Название продукта                       | Кол-во | Вкл | Ca    | P     |
|-----------------|---|--------|-----|-------|-------|
|                 |   | г      |     | мг    | мг    |
| Потребности     |   |        |     | 3 553 | 3 198 |
| Сумма в рационе |   |        |     | 8 805 | 6 728 |
|                 | Canina Canhydrox GAG (1 табл. = 1,65 г) | 3.3    | ☑   | 290   | 112   |
|                 | Beaphar Junior Cal                      | 10     | ☑   | 2 400 | 1 500 |
| Добавки         | POLIDEX Gelabon plus (табл)             | 1      | ☑   | 30    | 25    |
|                 | Wolmar Pro Bio Pro Hair (табл.          | 1      | ☑   | 600   | 450   |
|                 | Гелакан Бейби                           | 14.4   | ☑   | 1 685 | 1 411 |
| Сухие корма     | Royal Canin Giant Puppy                 | 380    | ☑   | 3 800 | 3 230 |

Кане-  
корсо, 9  
месяцев

Допустимо не более 3% кальция в сухом веществе, соотношение кальций:  
фосфор не более чем 2:1

Изменение толерантности к глюкозе у диабетиков



# Новозеландский зеленогубый моллюск / зеленогубая мидия / Perna Canaliculus

- Больше (относительно хондропротекторов) исследований демонстрируют снижение боли с более высокой достоверностью (однако уровень доказательности не выше умеренного)
- Экстракт мидий содержит большое количество EPA и DHA и ряд других биологически активных компонентов
- Вопрос в определении качества конкретных марок, представленных на нашем рынке



# ЕРА и DHA

- Конкурируют с арахидоновой кислотой в цикле ЦОГ, чем обусловлено противовоспалительное действие
- Владельцы отмечали значительные изменения в способности собак с DJD подняться из положения лежа и в увеличении длительности игр
- Безопасный верхний предел дозы для собак — 370 мг/кг МТ (метаболической массы тела). Потребности по NRC — 30 мг/кг МТ
- Для кошек верхний предел не установлен. Потребности по N в DHA — 2,5 мг/кг МТ
- Вероятно также имеет значение соотношение омега-6 к омега-3 как не более чем 2-3:1



# ЕРА и DHA — риски

| Категория       | Название продукта                            | Кол-во | Вкл                                 | A      | D     |
|-----------------|--|--------|-------------------------------------|--------|-------|
|                 |  | г      |                                     | ME     | ME    |
| Потребности     |  |        |                                     | 1 886  | 209   |
| Сумма в рационе |  |        |                                     | 16 320 | 1 724 |
| Добавки         | Canina Medizinal-DorschLebertran (рыбий жир) | 7.5    | <input checked="" type="checkbox"/> | 12 000 | 1 260 |
| Сухие корма     | Acana Puppy & Junior                         | 320    | <input checked="" type="checkbox"/> | 4 320  | 464   |

«Собаки: 5 мл на 10 кг массы тела, максимум 15 мл.  
Возбуждает аппетит и способствует развитию щенков и  
КОТЯТ»

Щенок лабрадора, текущий вес 18 кг, ориентировочный взрослый 35 кг

# ЕРА и DHA — риски

| Категория       | Название продукта  | Кол-во | A     |
|-----------------|--------------------|--------|-------|
|                 |                    | г      | ME    |
| Потребности     |                    |        | 226   |
| Сумма в рационе |                    |        | 2 400 |
| Добавки         | Рыбий жир          | 1.5    | 600   |
| Сухие корма     | Асана Pacifica cat | 60     | 1 800 |

Кошка взрослая, 4,5 кг

# ЕРА и DHA — риски

Панстеатит у кошек (болезнь желтого жира) — возникает при сочетании избытка полиненасыщенных жирных кислот и дефицита витамина Е (или витамина С, других антиоксидантов). Витамин Е защищает мембраны клеток от перекисного воздействия НЖК.

Возможно нарушение свертываемости крови.



# Что еще?

- ❑ **Неомыляемые соединения авокадо и сои** — незначительное количество исследований на собаках (наблюдалось повышение уровня содержания TGF- $\beta$ 1 и TGF- $\beta$ 2 в синовиальной жидкости по сравнению с собаками на базовой диете, однако оценить влияние на сустав данного повышения не удалось (Altinel et al., 2007)). У людей — уровень доказательности сомнителен
- ❑ **Куркумин** — куркумин уменьшал синтез NO, PGE2, IL-6, IL-8, COX-2, iNOS, MMP-3 и MMP-9 посредством ингибирования транслокации NF- $\kappa$ B и сигнальных путей TNF- $\alpha$  в хондроцитах (Schulze Tanzil et al., 2004; 2007; Shakibaei et al., 2007; Mathy - Hartert et al., 2009). У собак неизвестна биодоступность, результаты исследований противоречивы. У людей эффективность оценивается сравним или выше эффективности глюкозамина



# Что еще?

- ❑ **Экстракт *Boswellia serrata*** — многоцентровое исследование показало эффективность с точки зрения снижения боли, однако в исследовании отсутствовала группа плацебо (Reichling *et al.* 2004). У людей считается более доказательным, чем хондропротекторы
- ❑ **Пикногенол** — экстракт морской сосны, недостаточное количество исследований по животным, умеренный уровень доказательности по людям



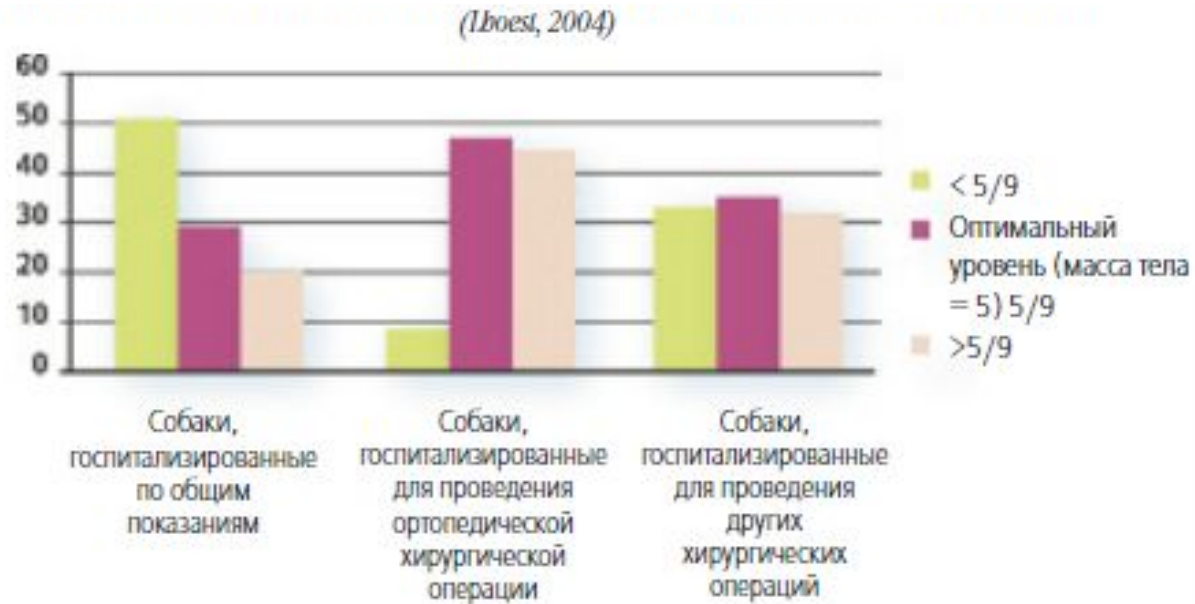
Диацереин, метилсульфонилметан, бета-1,3 / 1,6-глюканы...

# Коррекция массы тела!





# Ожирение и ОА



*Наибольшее количество собак, страдающих ожирением (5 баллов из 9 и выше), зарегистрировано в группе с ортопедической патологией.*

# Это работает

- Значительное улучшение клинических симптомов хромоты даже при незначительном снижении массы тела (не до идеальной кондиции) Marshall, W. G. et al. The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis. 2010



# Что делать?

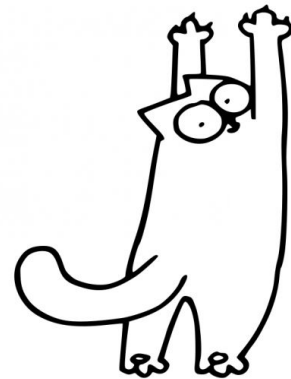
**Причина набора веса — количество поступающих в организм калорий больше, чем используем**

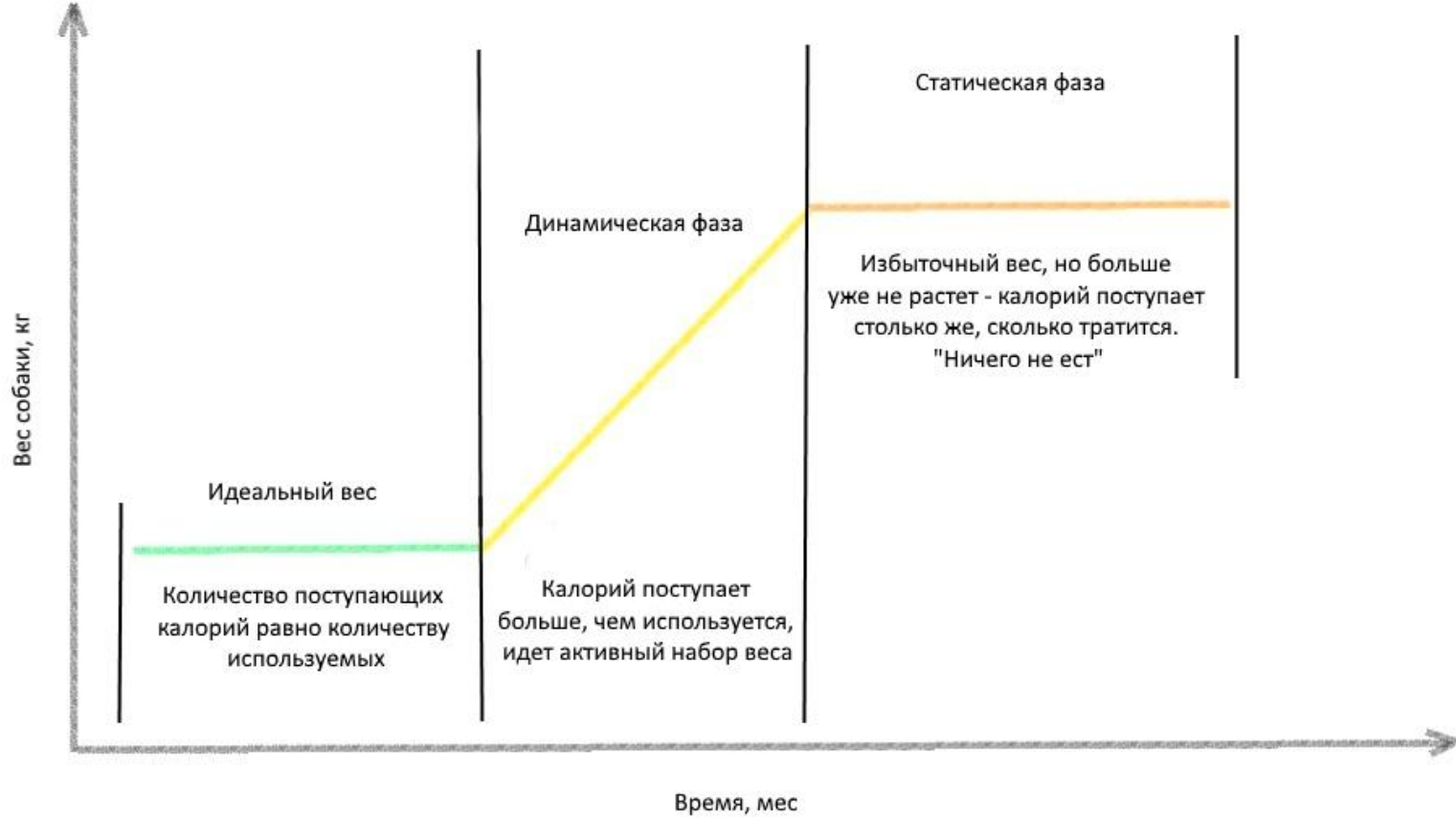


**«Ничего не ест и  
толстеет»**

**— нарушение закона  
сохранения энергии**

*Но доля правды в этом есть...*





# Когда нельзя просто снижать порцию корма

| Категория       | Название продукта              | Кол-во | ME   | CP |
|-----------------|--------------------------------|--------|------|----|
|                 |                                | г      | ккал | г  |
| Потребности     |                                |        | 294  | 21 |
| Сумма в рационе |                                |        | 207  | 16 |
| Сухие корма     | Now fresh Grain Free Adult Cat | 50     | 207  | 16 |

Кошка, вес 6 кг, идеальный вес — 5 кг

| Категория   | Название продукта                           | Кол-во | ME   | CP |
|-------------|---|--------|------|----|
|             |   | г      | ккал | г  |
| Потребности |   |        | 294  | 21 |
|             |   |        |      |    |
| Сухие корма | Royal Canin Obesity Management Dry Feline   | 50     | 175  | 21 |
|             | Purina PRO PLAN OM ST/OX OBESITY Management | 50     | 172  | 24 |
|             | Farmina Vet Life Cat Obesity                | 50     | 162  | 22 |

Рекомендации производителя на упаковке при определении размера суточной порции необходимо смотреть на **идеальный** вес, не на текущий

# Рекомендации и подбор рациона с меньшим содержанием калорий

- Приоритетно использование редуционной диеты:
  - менее калорийна
  - высокое содержание протеина
  - повышенное содержание клетчатки
- Обязательно проверять получившуюся порцию на полноценность

# Дополнительные рекомендации

- Перевод на влажный или смешанный рацион — порция больше
- Замедление поедания корма — интерактивные кормушки, рассыпание корма, поиск корма
- Использование дополнительной клетчатки
- Лакомства — низкокалорийные или часть суточной порции
- Физическая нагрузка
- Работа с владельцем



# Спасибо за внимание!



[diet@zoostatus.ru](mailto:diet@zoostatus.ru)

Есть онлайн-прием :)

*Нигова Екатерина*